

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-137946

(43)Date of publication of application : 31.05.1996

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 06-277527

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 11.11.1994

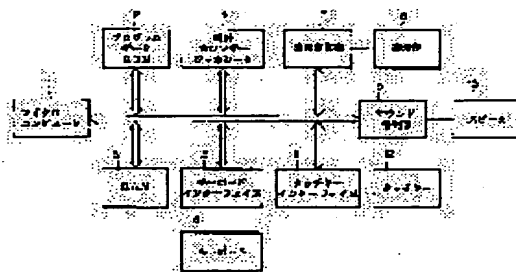
(72)Inventor : YAMAGATA HIROMI  
ITO MIKIO  
HOSOMI YOSHINAGA  
HORI YASUHISA  
TAKEUCHI YOSHIFUMI  
YAMAMOTO KENJI

## (54) SCHEDULE MANAGING DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To attain efficient management and effective display for scheduled items by adding a start column and a term column to a conventional list format and adding items to a data format in accordance with the addition of the columns.

CONSTITUTION: A microcomputer 1 executes various control by programs stored in a program data ROM 2. The ROM 2 stores programs, dictionaries to be used for Japanese input, character fonts to be used for display, etc. A RAM 3 stores scheduled items in accordance with a data format. A clock/calender generator 4 generates current date. When the microcomputer 1 accesses the generator 4 based upon a program, the current date can be referred to as data. Data are displayed by a display control part 7 and a display part 8 based upon a display instruction outputted from the microcomputer 1. Thus, schedule information is displayed by a display start date specifying a schedule based upon the date data and the display start date data.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.11.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-137946

(43) 公開日 平成8年(1996)5月31日

(51) IntCl.<sup>9</sup>

G 0 6 F 17/60

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 15/ 21

L

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平6-277527

(22) 出願日 平成6年(1994)11月11日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 山縣 裕巳

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72) 発明者 伊東 幹雄

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72) 発明者 細見 宜永

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74) 代理人 弁理士 高野 明近

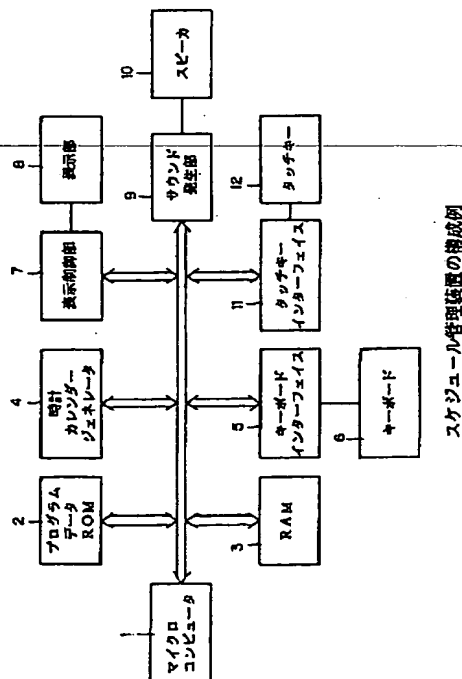
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スケジュール管理装置

(57) 【要約】

【目的】 従来のリスト形式に開始欄、期限欄を追加し、それに伴いデータ形式に項目を追加することにより、予定事項の効率管理や効果的表示を実現する。

【構成】 マイクロコンピュータ1は、プログラムデータROM2に格納されるプログラムにより各種制御を行う。プログラムデータROM2は、プログラム、日本語入力に用いる辞書、表示時に用いる文字フォント等が格納されている。RAM3に予定事項がデータフォーマットに従い格納される。時計・カレンダージェネレータ4は現在日時を発生する。プログラムによりマイクロコンピュータ1がアクセスすることで、現在日時をデータとして参照できる。表示制御部7及び表示部8はマイクロコンピュータ1よりの表示命令によりデータを表示する。このように、日時データと表示開始日時データとに基づいて、スケジュール指定の表示開始日時よりスケジュール情報を表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ入力手段により入力されたスケジュールデータを記憶する記憶手段と、現在の日時を示すデータを形成する時計手段と、記憶したスケジュールデータを表示装置に表示する表示手段とを備えるスケジュール管理装置において、前記スケジュール情報としてスケジュール指定の内容と共に、スケジュールの表示を開始する日時に対応する表示開始日時データをそのスケジュールに対応させて前記記憶手段に記憶し、前記時計手段による日時データと前記記憶手段に記憶されている表示開始日時データとに基づいて、前記スケジュール指定の表示開始日時より前記スケジュール情報を表示することを特徴とするスケジュール管理装置。

【請求項2】 前記スケジュール情報としてスケジュール指定の内容と共に、スケジュールの表示を終了する日時に対応する表示終了日時データを該スケジュールに対応させて前記記憶手段に記憶し、前記時計手段による日時データと前記記憶手段に記憶されている表示終了日時データとに基づいて、前記スケジュール指定の表示終了日時より前記スケジュール情報を表示しないようにすることを特徴とする請求項1記載のスケジュール管理装置。

【請求項3】 前記表示開始日時及び表示終了日時に対し、使用者が任意の値を指定できることを特徴とする請求項1又は2記載のスケジュール管理装置。

【請求項4】 前記スケジュール情報を表示部に表示する場合に、前記時計手段による日時データと前記記憶手段に記憶されている表示終了時期データとに基づいて、自動的にスケジュール情報の表示の順番を変更させるようにすることを特徴とする請求項1記載のスケジュール管理装置。

【請求項5】 前記表示終了日時を過ぎたため表示されなくなったスケジュール情報に対し、それらのスケジュール情報を管理する表示期限切れ項目を有することを特徴とする請求項4記載のスケジュール管理装置。

【請求項6】 前記表示期限切れ項目に移されたスケジュール情報があることを使用者に示す表示を行うことを特徴とする請求項5記載のスケジュール管理装置。

【請求項7】 前記表示を音声によって行うことを特徴とする請求項6記載のスケジュール管理装置。

【請求項8】 予定日時データと予定終了時間データと予定内容データとを有するスケジュールと、記入日時データと処理日付データと重要度データと予定内容データとを有するToDoリストの両方の要素を有するデータフォーマットを扱うことを特徴とする請求項1記載のスケジュール管理装置。

【請求項9】 入力時、記入日付データと処理日付データと重要度データと予定内容データとを有するToDoリスト的な扱いになる初期値を自動的にセットすることを特徴とする請求項1記載のスケジュール管理装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、スケジュール管理装置に関し、より詳細には、電子手帳等の携帯端末／パーソナルコンピュータ／ワードプロセッサ等によるスケジュール管理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、マイクロコンピュータ等を用いて、タイマー機能やカレンダー機能を有する電子機器に予定事項の入力手段や表示手段を設け、該マイクロコンピュータにてスケジュール管理を行うようにしたスケジュール管理装置が提供されている。該スケジュール管理装置は、一般には図8のような構成になっている。つまり、マイクロコンピュータ1を用いて、コントロールの方法やコントロールを行うためのデータが収められているプログラム・データROM2、スケジュールのデータや、コントロールの状態を記憶するためのRAM3によりシステムをコントロールする。また、このような機器では日時を必要とするため時計・カレンダージェネレータ4、人間とのやり取りを行うための入力手段としてキーボード6およびタッチキー12があり、出力手段として表示部8、スピーカ10を備え、これらとマイクロコンピュータとを接続するためにキーボードインタフェース5、タッチキーインタフェース11、表示制御部7およびサウンド発生部9がある。

【0003】スケジュールの管理手法としては、スケジュールとToDoリストが知られている。それぞれについて以下に説明する。図14(a)～(c)は、従来のスケジュールを説明するための図で、図(a)は新規入力画面、図(b)は詳細表示、図(c)は一覧表示(1日単位)を各々示す図である。図中、Aは予定事項の予定日を入力する日付欄、Bは予定事項の開始時間を入力する開始時間欄、Cは予定事項の終了予定時間を入力する終了時間欄、Dは予定事項を入力する内容欄、Eは日付欄、Fは時間欄、Gは内容欄である。

【0004】スケジュールは、予定事項を日時で管理する手法であり、一般には、例えば、図14(a)～

(c)に示すように3つからなる画面を有する。これらの画面は、他に機能がある場合は、その機能の画面から呼び出すことも可能である。新規に予定事項を入力する場合は、図14(a)の新規入力画面を選択する。新規入力画面ではスケジュールの管理項目として日付、時間および内容を用いるため、予定事項の予定日を入力する日付欄A、予定事項の開始時間を入力する開始時間欄B、予定事項の終了予定時間を入力する終了時間欄Cおよび、予定事項を入力する内容欄Dに入力していく。終了予定時間の欄は存在しない場合もある。入力を終えると、詳細表示画面(図14(b))となり、入力済みの予定事項の項目を修正、変更、あるいは削除が可能である。指定日時の一覧表示画面(図14(c))で、日付

を指定することにより表示される。Eは現在表示されている予定事項の予定日付つまり指定した日付が表示される。Fは指定した日付における予定事項の開始および終了時間の表示欄でBおよびCで入力した時間を表示する。Gは指定した日付における予定事項の表示欄で、内容欄Dで入力した予定事項を表示する。

【0005】従って、例えば、図15のように、予定事項がある場合、A1の日付に合わせると日付欄EにはA1の日付、時間欄Fと内容欄G、A1の予定事項が表示される。同様に、A4の日付に合わせるとA4の日付、予定事項が表示される。本日に合わせると予定事項が存在しないため、予定事項は表示されず、指定した日付に予定事項が無いことを示すために日付のみ表示される。また、他の機能から画面(図14(c))を選択した場合、前記時計・カレンダージェネレータがそれまで示していた示す日付の本日の予定事項を表示するようになっている。

【0006】以上より、スケジューラの管理するデータ形式は、例えば、図16のようになる。AおよびBに入力した予定日および開始時間は予定日時データの部分に、Cに入力した終了予定時間は予定終了時間データの部分に、Dに入力した予定事項は予定内容データの部分に、各々格納される。また、予定終了時間データは省略して扱わない場合もある。

【0007】このようなスケジューラでは前述したように、日付に関するデータは予定日付のみであるため、例えば、図15に示すように、ある1日の予定事項群A1～A5は、特に、過去の予定事項や未来の予定事項を検索する操作をしない限り、その1日の間しか表示されない。つまり、図15のA1は本日に対して10日前の予定事項群とすれば、A1の予定事項群は、本日から10日前に見ておく必要がある。つまりその日に確認するか、もしくは特に過去の予定事項を検索する操作をしない限り、予定事項の存在を見落とす可能性がある。更に別の問題として、予定事項に関する処理の処理済あるいは未処理の項目が無いため、過去の予定事項を後から検索した場合に、その予定事項を処理したかどうかは自分の記憶に頼るしか方法がない。そのため、予定事項と共に予定事項の処理具合を追記するなどの管理が必要となっている。

【0008】図17(a)～(f)は、従来のToDoリストを示す図で、図(a)は新規入力画面、図(b)は詳細表示(未処理)、図(c)は詳細表示(処理済)、図(d)は一覧表示(記入順)、図(e)は未処理リスト(重要度順)、図(f)は処理済リスト(処理日付順)を各々示す図である。図中、Aは記入日欄、Bは処理日欄、Cは重要度欄、Dはチェック欄、Eは内容欄、Fはチェック欄、Gは重要度欄、Hは内容欄である。

【0009】ToDoリストは、スケジュールを処理/未処理のチェックにより管理する手法である。ToDoリス

トについては前記スケジューラの説明で述べた、①その日に予定事項の確認を忘れると、特に検索しないと予定事項の存在が認識できないということと、②過去の予定事項の処理/未処理の判断が難という点を、解決している。つまり、上記①に関しては、図17(e)に示すように、未処理の予定事項は日時に関係なく常に表示される。したがって、予定日付という概念はないが、未処理の予定事項は常に表示されているので、当日に見なくても予定事項を認識できる。次に、上記②に関しては、予定事項の処理/未処理の判断を、図17(d)Fのように、チェック欄を設けることで可能にしている。これは図17(d)のように、予定事項の処理/未処理が一目で分かるようになっている。

【0010】ToDoリストは、図17(a)～(f)のように6つの画面で構成される。単にToDoリストを選択すると、図17(e)の未処理の予定事項が表示される。新規に予定事項を入力する場合は、図17(a)の新規入力画面を選択する。ここでは一般に予定事項の重要度(図17(a)C)と予定事項の内容(図17

(a)E)を入力する。重要度は何段階かに分けられ、ここでは3段階指定できるようにした例であり、Aが最も重要度が高いとしている。記入日(図17(a)A)は前記時計・カレンダージェネレータが示す日付、つまり現在の日付が自動的に入力される。項目の入力が終了すると、図17(b)の画面となり、入力された項目に関して修正あるいは変更が可能である。ここで入力を完了すると、この項目は図17(e)の未処理リスト表示に本日より表示される。処理済の予定事項では図17

(c)の画面となり、処理済の予定事項を残すか削除するかを選択を行う。削除された場合は再びその予定事項を見ることはできない。

【0011】図17(d)は予定事項を記入順に表示したものである。つまり、図17(a)Aに入力される日付に基づいてソートを行ない、表示した画面である。図17(d)Fは、チェックの表示欄で、予定事項が処理済であればチェックボックス(□)にチェックマーク

(v)をつけて処理済であることを表す。図17(d)Gは、重要度の表示欄で図17(a)Cで指定した重要度が表示される。図17(d)Hは、予定事項の表示欄で図17(a)Eで記入した予定事項を表示する。

【0012】したがって、重要度、未処理および処理済の項目とは関係なしに表示される。図17(e)は未処理の予定事項を表示する画面で未処理の予定事項について、重要度に基づいてソートを行ない、重要度の高い順に表示した画面である。通常、ToDoリストの表示はこの画面が表示され、予定事項のチェックをこの画面で行う。ここで処理済にする(チェックマークをつける)とその予定事項は処理済となり、図17(f)の処理済リストに表示されるようになる。また、図17(d)では、チェッ

クマークがついて表示される。図17(f)は処理済の予定事項を表示する画面で、処理済の予定事項が処理された順(チェックマークを入れた順)に表示される。

【0013】したがって、予定事項の表示期間に関しては、図18に示すようになる。B1~B5は予定事項である。表示の開始は既に述べたように、予定事項が記入された日付より未処理リストに表示される。図18のB1およびB3の予定事項は、本日までに予定事項の処理済処理を行っているため、本日以降も未処理リストに表示されない。図18のB2およびB4は本日より前に入力した予定事項であるが、処理済処理が行われていないため未処理リストに表示されたままである。図18のB5は本日予定事項を入力したため本日より未処理リストに表示される。

【0014】以上のように、ToDoリストの表示は、処理済のチェックを行わない限り予定事項を表示し続けるため、多くの未処理の予定事項が存在する場合には、未処理リストの表示画面に収まりきらず、確認するためにスクロールなどの操作が必要になる2ページ目以降の表示となる可能性がある。スケジューラの様に1日分の予定事項のみ表示するわけではない為、表示する予定事項の数も多くなりがちであり、特に2ページ目以降の予定事項は見過ごしやすい。

【0015】ToDoリストのデータ形式は、例えば、図19のようになる。記入日付データは図17(a)で入力された記入日、処理日付は図17(e)の画面でチェックマークを入力した日付、重要度データは図17

(a)Cで入力した重要度、そして予定内容データは図17(a)Eで入力した予定事項を格納する。リストの表示は記入日付のみ入力されていれば、図17(e)の未処理リスト表示に重要度の高い順によりソートされて表示される。処理日付も入力されていれば図17(f)の処理済リスト表示に表示される。

【0016】従来のスケジュール管理装置について記載した公知文献としては、例えば、特開昭56-54563号公報がある。この公報のものは、その月日に関連した特定情報がメモリ内に記憶され、それを特定のキーを押すことによってその情報を表示することができるようになり、カレンダーに共通的な情報、例えば、祝祭日や立春、立夏、大安、仏滅、終戦記念日等の固定情報をその日付と対応して自動的に表示することができ、又、行事や予定(結婚記念日、運動会など)を個別に入力してそれを固定情報と同様にその日付に対応して自動的に表示することが可能となるものである。

【0017】また、特開昭57-166660号公報のものは、日付や時刻を表示可能とする電子機器であって、1日のスケジュールおよび1週間のスケジュールを表示する装置を具備するものである。また、1月毎のスケジュールをも表示可能であり、1日のスケジュールは10分毎の単位であり、1週間のスケジュールは1時限

毎の単位であり、1月毎のスケジュールは1日の単位で行ない、その内容をアルファベットあるいは数字の2文字以内で表示するものである。さらに、特開昭64-42765号公報のものは、スケジュール情報としてスケジュール指定の日時および内容とともに、スケジュールの保存期限に対応する重要度データをそのスケジュールに対応させて記憶手段に記憶しておくことができ、スケジュール指定の日時を経過した後のスケジュール情報が時計手段による日時データと前記記憶手段に記憶されている重要度データとに基づいて、該記憶手段から選択的に削除されるものである。

【0018】スケジュールの前記以外の表示方法、実施例としては、前述した特開昭56-54563号公報に開示されているように、月日とともに予定事項を表示したり、特開昭57-166660号公報に開示されているように、イベントや予定事項の内容を記号化し、開始日時と共に表示を行っている。また、例えば、液晶ペンコム(シャープ(株)の商品名)(PI-3000)では、スケジュール管理の他に、図17(d)Gに示すように、予定事項の重要度を表示する重要度欄、予定項目の処理/未処理を表示するためのチェック欄(図17

(d)F)および、予定事項を表示する内容欄(図17(d)H)からなるアクションリストと呼ぶ予定事項の管理および表示を行っている。

【0019】一方、予定事項については、前記特開昭56-54563号公報には、予定事項をその当日が過ぎると自動的に消去するようにしたり、特開昭64-42765号公報に開示されているように、予定事項を時計の日時データと重要度データに基づいて、スケジュール指定の日時を経過した後の予定事項を削除するか否かを判断するようにし、削除可能の場合、自動的に消去していた。削除する予定事項以外については、重要度データのランクを時計の日時データの歩進に従って低下させて削除の際の参照データとしていた。

【0020】ToDoリストもスケジュール管理手段の一種であるが、期日を指定しないで入力するのが特徴である。期日を指定しない代わりに予定事項に優先順位をつけ、これにより作業順位を判断できるようにする。通常のスケジュールでは内容がその日にしか表示されない為、“1週間以内にすればよい作業”等の、期間を持つ予定事項に対応できない。ToDoリストでの予定事項は“処理済”の指定を行うまで毎日表示され、期間を持つ予定事項に対応している。従来のスケジューラが手帳のダイアリー欄に書き込む予定事項とすれば、ToDoリストは机に貼り付ける作業予定メモのように例えることができる。

【0021】前述した液晶ペンコム(PI-3000)のToDoリストは、名称が“アクションリスト”になっているが、内容はToDoリストと同様のものである。入力時、予定事項に“緊急”、“A”、“B”、“C”い

れかの優先順位をつけて入力する。入力すると未処理の項目に優先度順に表示されるようになる。通常は、この未処理の項目を確認する。各予定事項は“処理済”とするまで毎日表示される。“処理済”の指定を行うと処理済の項目に移り、処理した曜日が記録されると共に、未処理の項目には表示されなくなる。処理済の予定を確認したい場合には処理済の項目を見れば処理されたものだけが表示される。別に入力順の項目も用意されており、処理／未処理に関らず入力した予定を、入力した日付と共に全て見ることができる。

#### 【0022】

【発明が解決しようとする課題】従来のToDoリストによるスケジュール管理は、前述の従来のスケジューラの欠点、①予定事項の実施日に確認する、あるいは過去や未来を検索して確認する、といった方法を取らない限り予定事項の存在を認識できないという点、及び②過去の予定事項の処理／未処理の判断が難、という点を補うものであった。しかし、従来のToDoリストの表示は、図19のデータフォーマットを見ても分かるように、記入日付および処理日付しかなく、スケジューラのように日付による表示の管理が行なわれていないため、図18に示すように、入力時点から常に表示され、必要時期が過ぎた場合でも取り消し処理が行われない限り、表示されたままとなる。従って、入力時点ではそう必要でない予定事項であっても表示画面の一部を専有し、本来急いで行ふ必要がある予定事項が表示されるべき表示領域を結果的に狭めていた。

【0023】更に、従来のToDoリストの欠点として、図19のデータフォーマットを見ても分かるように、予定事項を実施する日付に関するデータがないため、各未処理の予定事項は、図17(e)のように重要度でソートされて表示される。この方法では、動的に重要度が変化するような予定事項に対してはうまく管理できない。例えば、現時点では他の予定があるため重要度は低いですが、締め切り時期が迫った場合は重要度が高く反映させたい、といった予定事項では、従来の重要度の設定では対応できない。重要度を高く設定すると今必要な予定事項の表示領域を狭めることになり、低く設定すると締め切りが迫っているときでも画面の上位に表示されないからである。

【0024】本発明は、このような実情に鑑みてなされたもので、従来のリスト形式に開始欄、期限欄を追加し、それに伴いデータ形式に項目を追加することにより、予定事項の効率管理、効果的表示を実現するようにしたスケジュール管理装置を提供することを目的としている。

#### 【0025】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するために、(1)データ入力手段により入力されたスケジュールデータを記憶する記憶手段と、現在の日時

を示すデータを形成する時計手段と、記憶したスケジュールデータを表示装置に表示する表示手段とを備えるスケジュール管理装置において、前記スケジュール情報としてスケジュール指定の内容と共に、スケジュールの表示を開始する日時に対応する表示開始日時データをそのスケジュールに対応させて前記記憶手段に記憶し、前記時計手段による日時データと前記記憶手段に記憶されている表示開始日時データとに基づいて、前記スケジュール指定の表示開始日時より前記スケジュール情報を表示すること、更には、(2)前記スケジュール情報としてスケジュール指定の内容と共に、スケジュールの表示を終了する日時に対応する表示終了日時データを該スケジュールに対応させて前記記憶手段に記憶し、前記時計手段による日時データと前記記憶手段に記憶されている表示終了日時データとに基づいて、前記スケジュール指定の表示終了日時より前記スケジュール情報を表示しないようにすること、更には、(3)前記(1)又は(2)において、前記表示開始日時及び表示終了日時に対し、使用者が任意の値を指定できること、更には、(4)前記(1)において、前記スケジュール情報を表示部に表示する場合に、前記時計手段による日時データと前記記憶手段に記憶されている表示終了時期データとに基づいて、自動的にスケジュール情報の表示の順番を変更させるようにすること、更には、(5)前記(4)において、前記表示終了日時を過ぎたため表示されなくなったスケジュール情報に対し、それらのスケジュール情報を管理する表示期限切れ項目を有すること、更には、

(6)前記(5)において、前記表示期限切れ項目に移されたスケジュール情報があることを使用者に示す表示を行うこと、更には、(7)前記(6)において、前記表示を音声によって行うこと、更には、(8)前記

(1)において、予定日時データと予定終了時間データと予定内容データとを有するスケジュールと、記入日時データと処理日付データと重要度データと予定内容データとを有するToDoリストの両方の要素を有するデータフォーマットを扱うこと、更には、(9)前記(1)において、入力時、記入日付データと処理日付データと重要度データと予定内容データとを有するToDoリスト的な扱いになる初期値を自動的にセットすることを特徴としたものである。

#### 【0026】

【作用】前記構成を有する本発明のスケジュール管理装置は、データ入力手段により入力されたスケジュールデータを記憶する記憶手段と、現在の日時を示すデータを形成する時計手段と、記憶したスケジュールデータを表示装置に表示する表示手段とを備えるスケジュール管理装置において、

(1)前記スケジュール情報としてスケジュール指定の内容と共に、スケジュールの表示を開始する日時に対応する表示開始日時データをそのスケジュールに対応させ

て前記記憶手段に記憶し、前記時計手段による日時データと前記記憶手段に記憶されている表示開始日時データとに基づいて、前記スケジュール指定の表示開始日時より前記スケジュール情報を表示するので、入力する時点では管理する必要がなく、将来に、ある期間管理が必要になるような予定事項に関しては、従来のスケジューラや従来のToDoリストではうまく管理できなかったが、請求項1により、表示開始日時を指定でき、入力の時点と表示開始の時点とを異なった日時とすることが可能となり、そのような予定事項に対して対応できる。すなわち、表示開始日時のデータを持つことにより、指定した表示開始日時より予定事項の表示を行い、それまでは表示させないようにすることができる。

【0027】(2) 前記スケジュール管理装置において、前記スケジュール情報としてスケジュール指定の内容とともに、スケジュールの表示を終了する日時に対応する表示終了日時データをそのスケジュールに対応させて前記記憶手段に記憶し、前記時計手段による日時データと前記記憶手段に記憶されている表示終了日時データとに基づいて、前記スケジュール指定の表示終了日時より前記スケジュール情報を表示しないようにしたので、従来のToDoリストでは処理済の指定を行わない限り、予定事項は常時表示されるが、請求項2により、表示終了日時を指定することによって、自動的に表示させないようにすることができるため、意味がなくなった予定を表示されないようにしたい場合に、消去や処理済とする手間が省略できる。すなわち、表示終了日時のデータを持つことにより、指定した表示終了日時以降は表示をさせないようにすることができる。

(3) 前記表示開始日時及び表示終了日時に対し、使用者が任意の値を指定できるようにしたので、使用者は表示開始時期や表示終了時期を任意に設定できる。すなわち、予定事項の表示開始日時と表示終了日時を任意に設定可能とすることにより、使用者は表示開始日時及び表示終了日時を任意の値に設定できる。

【0028】(4) 前記スケジュール管理装置において、スケジュール情報を表示部に表示する場合に、前記時計手段による日時データと前記記憶手段に記憶されている表示終了時期データとに基づいて、自動的にスケジュール情報の表示の順番を変更させるようにしたので、従来のToDoリストが持っていた重要度の指定による表示に関する優先順位付けに加え、請求項2による表示終了日時に関連した優先順位も追加することで、管理しやすい表示を実現する。この結果、重要度だけでなく、期限に関する切迫度が反映された表示がなされることにより、今何をすべきかという判断が容易になる。すなわち、表示終了日時でデータをソートさせることにより、予定事項の一覧表示を行う場合に、表示終了日時が近いものほど優先的な表示が行えるようになる。

【0029】(5) 前記表示終了日時を過ぎたため表示

されなくなったスケジュール情報に対し、それらのスケジュール情報を管理する表示期限切れ項目を持つようにしたので、処理済指定のない未処理の予定であっても表示終了時期が過ぎれば表示されなくなる。このような予定事項を請求項5による項目で保管する。この項目により使用者は、処理されておらず表示もされなくなった予定の一覧／管理ができる。すなわち、上記の請求項2の作用による発生する未処理で表示期限切れの予定事項を管理することができる。

(6) 前記表示期限切れ項目に移されたスケジュール情報があることを使用者に示す表示を行うようにしたので、表示終了時期が過ぎた予定事項は自動的に表示されなくなるため、使用者が意識することなく表示されなくなる状況が生じる。請求項6により、そのような状況が発生している場合に、それを示す表示により知ることができる。すなわち、請求項2の作用により発生する未処理で表示期限切れの予定事項が存在する場合に、表示期限切れの予定事項が存在することを示す警告を画面表示することができる。

(7) 前記(6)の内容を音声によって行うようにしたので、伝達方法の他に、請求項7の音声での伝達を加えることにより、一層の気付きやすくなる。すなわち、請求項6の作用の状況において、画面表示で警告を発する代わりに、警告音を出力させる。

【0030】(8) 従来のスケジュールと従来のToDoリスト両方の要素を持つデータフォーマットを扱うようにしたので、本発明のデータ構造では、表示開始時期と表示終了時期の日付を同一にした場合には、従来のスケジューラと同様の使い方となり、表示開始時期を入力時点、表示終了時期を処理済とした日とした場合には従来のToDoリストと同様の使い方となる。本発明では、本発明のスケジューラでの新たな管理手法に加え、従来スケジューラ、従来ToDoリストの予定事項も同様に扱えるため、従来分けていた従来スケジューラ、従来ToDoリストを一つのものとして扱うことができ、データも一元的に管理されるため、予定事項の管理が楽になる。すなわち、図6に示すデータフォーマットを採用することにより、従来のToDoリストと従来のスケジューラ両方の要素を持たせられるため、使用者が表示開始日時及び表示終了日時の項目に適切な値を入力することで従来のスケジューラ的な予定管理や従来のToDoリスト的な予定管理も行うことができる。

【0031】(9) 入力時、従来のToDoリスト的な扱いになる初期値を自動的にセットするようにしたので、表示時期の指定を特に行わない場合、自動的に従来のToDoリストの扱いになるような初期値が設定される。このことにより、本発明では表示時期の設定を特に行わない場合においても、従来のToDoリストの扱いと同様になり、従来のToDoリストの代わりとして本発明を利用する場合においても、その操作性が従来のものに対して



劣らない。すなわち、図1(a)の新規入力画面において、表示開始日時と表示終了日時を省略した場合に、表示開始日時、表示終了日時のデータとして、特別な値を自動的にセットしておくことで、表示開始日時と表示終了日時を省略した場合には、自動的に従来のToDoリストとして扱えるようになる。

#### 【0032】

【実施例】実施例について、図面を参照して以下に説明する。図1(a)～(h)及び図2～図5は、本発明によるスケジュール管理装置の画面構成例を示す全体図で、図2は図1(a)～(c)、図3は図1(d)、(e-1)、(e-2)、図4は図1(f-1)、(f-2)、図6は図1(g)、(h)の拡大図である。また、図1(a)は新規入力画面、図1(b)は詳細表示(未処理)、図1(c)は詳細表示(処理済)、図1(d)は一覧表示(記入順)、図1(e-1)は未処理リスト(表示終了日時順)、図1(e-2)は未処理リスト(重要度順)、図1(f-1)はメインリスト(表示終了日時順)、図1(f-2)はメインリスト(重要度順)、図1(g)は表示期限切れリスト(表示終了日時順)、図1(h)は処理済リスト(処理日時順)である。

【0033】図中、Aは記入欄、Bは処理欄、Cは開始欄、Dは期限欄、Eは重要度欄、Fはチェック欄、Gは内容欄、Hは記入日欄、Iはチェック欄、Jは重要度欄、Kは内容欄、Lはチェック欄、Mは重要度欄、Nは内容欄、Oは開始欄、Pは期限欄、Qはチェック欄、Rは重要度欄、Sは内容欄、Tは期限欄、Uはチェック欄、Vは重要度欄、Wは内容欄、Xは処理欄である。

【0034】本発明では、予定事項の表示に関して、予定項目が記入された時点から必ず図17(e)の未処理一覧への表示を開始するのではなく、請求項1で述べているように、表示開始日時の項目を設け、この日付より予定事項の表示を開始することにする。このための画面として、新たにメインリストと呼ぶ図4(f-1)なる画面を用意する。また、従来のToDoリストでは、前述したように予定事項の必要時期が過ぎても処理済処理をしない限り表示されたままとなるので、これも請求項2で述べているように、表示終了日時の項目を設け、予定事項は処理済でなくてもこの日時で自動的に図4(f-1)メインリストへの表示を終了し、請求項5で述べている図5(g)の期限切れリストに表示するようにする。これらの表示開始日時および、表示終了日時は請求項3に示すように、使用者が必要と思われる日時に設定できるようにしている。また、請求項9に示すように、従来のToDoリストと同様な扱いになるような初期値をセットすることもできる。なお、図3(e-1)の例では、表示に関しては日時でなく日付のみを表示しているが、これは画面が繁雑になるのを防ぐためであり、データとしては日時として扱う。これは後述する他の画面で

も同様である。

【0035】本発明では、請求項4に示すように、従来の重要度だけでなく表示終了日時も考慮して表示時の優先順位を決定することで、以上の問題を解決するようになっている。また、本発明では、表示終了時期を過ぎれば、未処理のままであってもメインリストに表示されなくなるため、従来のToDoリストが行っている、処理済チェックを行わない限り未処理リストから削除されないということを利用した処理/未処理管理が不可能になる。この点を補うために、未処理のまま表示期限を越えてメインリストに表示されなくなった予定事項を、請求項5に示す表示期限切れ項目(図5(g))で管理し、更に請求項6, 7で示すような告知を使用者に行うことで対処する。

【0036】ところで本発明において、表示開始日時と表示終了日時の日付を同じにした場合、その日付のみ表示されるということになる。これは従来のスケジューラと同様の管理手法であり、すなわち、本発明はスケジューラとしても利用できることになる。しかし、スケジューラとして利用するためには、データに日付だけでなく時間が必要となるため、請求項8に示すように、表示開始、表示終了のデータに時間も含めた表示開始日時、表示終了日時というデータ構造を取る。なお、この時間のデータは、ソート時のキーにはなるが、表示開始や表示終了のタイミングを決めるのには使用されない。

【0037】次に、データ構造について説明する。本スケジューラのデータ構造は、従来のToDoリストのデータ構造に対し、表示の開始日時および、表示の終了日時のデータが追加された構成となる。そのデータ構造の詳細を、図6をもとに説明する。

#### (1) 記入日時データ

使用者が予定事項を記入した日時。この値は内部の時計装置により得られる記入時の日時で、自動的にこの領域に格納される。

#### 【0038】(2) 表示開始日時データ

使用者が予定事項の実施予定日時を入力する。実施予定日時はデータ構造の表示開始日時データの領域に格納される。装置は表示時期を判断する必要のある場合に、このデータの日付の部分参照する。装置は表示開始日時データの日付のデータに基づいて、予定事項の表示を開始する日付を決定する(表示の開始時期を決定するとき、装置は表示開始日時データの中の時間のデータを参照しない)。

【0039】使用者が表示開始日時データを入力しない場合は、日時を意味しない特別な値(例えば0)が格納される。この場合、表示開始は入力後すぐから始めるものと判断される。後述する(3)の表示終了日時データと共にデータを入力しない場合は、両方に日時を意味しない特別な値(例えば0)が格納され、入力時点から表示が始まり、処理済チェックされるまで表示され続け

る。これは従来のToDoリストと同様な扱いとなる。また、使用者が表示開始の日付と、後述する(3)の表示終了日時データの日付を同じに設定した場合は、予定事項はその日付のみ表示される。これは従来のスケジューラと同様な扱いとなる。それだけでなく、処理済チェック項目を持っているので、その予定事項を処理したかどうかの履歴も残すことができる。

#### 【0040】(3) 表示終了日時データ

使用者が予定事項の実施期限日時(実施終了予定日時)を入力する。実施期限日時はデータ構造の表示終了日時データの領域に格納される。装置は表示時期を判断する必要のある場合に、このデータを参照する。装置は表示終了日時データの日付のデータに基づいて、予定事項の表示を終了する日付を決定する(表示の終了時期を決定するとき、装置は表示終了日時データの中の時間のデータを参照しない)。使用者が表示終了日時データを入力しない場合は、日時を意味しない特別な値(例えば0)が格納される。この場合、一旦表示開始が指定された予定事項は、期限に関係なく、処理済の指定を行うまで表示するものと判断される。上記(2)表示開始日時データと共にデータを入力しない場合は、両方に日時を意味しない特別な値(例えば0)が格納され、入力時点から表示が始まり、処理済チェックされるまで表示され続ける。これは従来のToDoリストと同様な扱いとなる。また、使用者が前記(2)の表示開始日時データの日付と、表示終了の日付を同じに設定した場合は、予定事項はその日付のみ表示される。これは従来のスケジューラと同様な扱いとなる。それだけでなく、処理済チェック項目を持っているので、その予定事項を処理したかどうかの履歴も残すことができる。

#### 【0041】(4) 処理日時データ

使用者が予定事項に対し処理済チェックの指定を装置に行うことにより、内部の時計装置により得られる処理済チェックをした時の日時が、自動的に格納される。この日時が格納されるまでは、初期値として日時を意味しない特別な値(例えば0)が格納されており、装置は予定事項が未処理であると判断する。装置は処理日時もしくは処理/未処理かどうかの情報が必要な場合、この値を参照する。

#### (5) 重要度データ

使用者が指定する予定事項の重要度を値として格納する。装置は、予定事項の重要度を判断する必要がある場合にこの値を参照する。

#### (6) 予定内容データ

使用者が入力する。予定事項の内容を文字列として格納する。

【0042】次に、表示画面の構成について説明する。前記データ構造にデータを登録、あるいはデータ構造からデータを参照する手段として、図1にあるような画面を用意する。以下に各画面の説明をする(なお、図1に

おいては、実際の表示画面の使用例に則した画面とするため、本文説明の呼称とは異なった項目名としている部分がある)。

#### (1) 図2(a) 新規入力画面

使用者が予定事項を入力するための画面であり、次の項目がある。

A(記入)は記入日時を表示する。

B(処理)は処理日時を表示する。

C(開始)は表示開始日時を表示する。

D(期限)は表示終了日時を表示する。

E(重要度)

F(チェック)は予定事項の処理/未処理の種別を表示する。

G(内容)は予定事項の内容を表示する。

【0043】A(記入)は、記入日時を表示する。内蔵の時計装置により、記入する時の日時が自動的に表示され、使用者は入力できない。

B(処理)は、処理日時が表示される項目である。入力時は当然処理がまだされておらず、空白に表示される。処理済チェックを行ったときにその時の日時が自動的に登録されるため、使用者は入力できない。

C(開始)は、使用者が予定事項の実施日時を入力する。日時あるいは空白を指定することができる。日時を指定した場合はその値が表示され、その日時を意味する値が設定される。空白を指定した場合には、表示は空白のままとなり、表示開始は入力後すぐから始めるものと判断される特別な値(例えば0)が設定される。なお、特に入力がないときの初期値は空白である。

【0044】D(期限)は、使用者が予定事項の実施期限の日時を入力する。日時あるいは空白を指定することができる。日時を指定した場合はその値が表示される。その日時を意味する値が設定される。空白を指定した場合には、表示は空白のままとなり、処理済指定を受けるまで表示し続けるものと判断される特別な値(例えば0)が設定される。なお、特に入力がないときの初期値は空白である。

【0045】E(重要度)は、従来のToDoリストにあるものと同様の働きをする。すなわち、重要度の高い物ほど表示時の優先順位を上げたい場合に、キーとして参照される。この例では、3段階の優先順位をA, B, Cとして表し(Aが一番優先順位が高いものとする)、入力時に選択することを想定している。あらかじめ標準的な値が表示されており(例えば、A, B, Cの中ではCが初期値として既に表示されている)、入力手段によって変更する。

【0046】F(チェック)は、従来のToDoリストにあるものと同様であり、B(処理)の項目と関連してその予定事項が処理済チェックを受けたのか、未処理のままであるのかを、表示する項目である。B(処理)の項目と異なり、処理済か未処理かの内容しかないが、その

分、表示時に面積を取らない。当然、入力時は処理がまだされていないので、空白に表示される。処理済チェックを行ったときB（処理）の項目にその時の日時が自動的に登録されると共に、チェックマークが表示される。G（内容）には、従来のスケジュール手法と同じく、予定事項の内容を入力する。各入力事項に値を設定した後は、登録を意味するキーを押すなどして入力を終了すると、それぞれの項目の内容がデータ形式に従って登録され、図2（b）のように表示される。

【0047】（2）図2（b）詳細表示（未処理）画面 10  
図2（a）新規入力画面と画面構成は同じであり、新規入力によって入力されたデータが表示される。図2

（b）は未処理の予定事項の表示例である。従って、F（チェック）の項目のチェックマークは表示されない。また、B（処理）の項目も同様に表示されない。なお、この画面に表示される各予定事項は、前記表示時期データには影響されず、使用者が確認したい予定事項の日付を検索することによって常時見ることができる。この図2（b）の画面、あるいは他の画面において、F（チェック）の項目を処理済として、チェックすると図2 20  
（c）のように処理済画面が表示される。

【0048】（3）図2（c）詳細表示（処理済）画面  
図2（a）新規入力画面と画面構成は同じであり、予定事項が処理済チェックを受けたときの表示例である。なお、この画面に表示される各予定事項は、前記表示時期データには影響されず、使用者が確認したい予定事項の日付を検索することによって常時見ることができる。処理済のため、F（チェック）の項目にチェックマークが表示される。また、B（処理）に処理済チェックを行ったときの日時が自動的に登録されている。 30

【0049】（4）図3（d）一覧表示（記入順）画面  
使用者が入力したすべての予定事項を一覧表示するための画面であり、次の項目がある。

H（記入日）には、各予定事項の記入日時データの中の日付データが表示される。このデータにより、表示の順番が決められる。

I（チェック）は、予定事項の処理／未処理の識別を表示する。使用者はこの画面でチェックマークを入力することにより、予定事項を処理済にすることができる。

J（重要度）には、各予定事項の重要度が表示される。 40

K（内容）には、各予定事項の内容が表示される。この画面も、表示される各予定事項は、前記表示時期データには影響されず、使用者が確認したい予定事項の日付を検索することによって常時見ることができる。

【0050】（5）図3（e-1）未処理リスト（表示終了日時順）画面

図3の一覧表示（記入順）画面に表示されている予定事項のうち、未処理の予定事項を抜き出して一覧表示した画面である。表示順位は表示終了日時データにより決められる。しかし、各予定事項は、前記表示時期データに 50

は影響されず、表示は常時行われる。使用者が未処理の予定事項の一覧を確認するための画面であり、次の項目がある。

【0051】L（チェック）は、予定事項の処理／未処理の識別を表示する。この画面で表示されている予定事項はすべて未処理のため、チェックマークは表示されていない。使用者は、この画面でチェックマークを入力することにより、予定事項を処理済にすることができる。M（重要度）には、各予定事項の重要度が表示される。

N（内容）には、各予定事項の内容が表示される。

O（開始）には、各予定事項の表示開始日時データの中の日付データが表示される。

P（期限）には、各予定事項の表示終了日時データの中の日付データが表示される。この日付データ及び表示はされていない時間データによってソートされ、予定事項の表示される順番が決められる。なお、空白のデータは、処理済の指定があるまで表示するという意味があるので、表示順位としては最下位になる。

【0052】（6）図3（e-2）未処理リスト（重要度順）画面

図3（e-1）未処理リスト（表示終了日時順）画面に表示される予定事項を、重要度によってソートして一覧表示したものである。使用者が未処理の予定事項の一覧を確認するための画面であり、表示される項目は図3

（e-1）の未処理リスト（表示終了日時順）と同じである。この画面では、M（重要度）のデータによりソートされ、予定事項の表示される順番が決められる。

【0053】（7）図4（f-1）メインリスト（表示終了日時順）画面

図3（e-1）未処理リスト（表示終了日時順）に表示されている予定事項のうち、表示期間内にある予定事項を一覧表示するための画面である。各予定事項は、前記表示時期データによって、表示／非表示が選択される。

図3（e-1）の各予定事項のO（開始）に表示されている表示開始日付データとP（期限）に表示されている表示終了日付データが、装置内部の時計装置の日付データと比較され、表示期間内にあると判断されるもののみ表示される。なお、この表示する／しないの判断では、表示開始日時／表示終了日時の各時間データは参照されない。表示開始／表示終了の日付を同じにした上記スケジュール的な扱いをする場合において、時間データを含めて表示／非表示の判断をすると、その実施予定時間の間しか表示されないことになり、不便だからである。

【0054】表示順位は、表示終了日時データにより決められ、表示終了日時が迫っているものほど上位に表示される。なお、この表示順位を決める場合には、表示開始／表示終了の時間データも含めて判断される。メインリスト（表示終了日時順）画面は、使用者が現時点で確認する必要がある未処理の予定事項をリストした画面であり、本発明のスケジュールのメインの位置付けとなる

画面である。

【0055】メインリスト（表示終了日時順）画面には、次の項目がある。

Q（チェック）は、予定事項の処理／未処理の識別を表示する。この画面で表示されている予定事項はすべて未処理のため、チェックマークは表示されていない。使用者は、この画面でチェックマークを入力することにより、予定事項を処理済にすることができる。

R（重要度）には、各予定事項の重要度が表示される。

S（内容）には、各予定事項の内容が表示される。

T（期限）には、各予定事項の表示終了日時データの中の日付データが表示される。この日付データ及び表示はされていない時間データによってソートされ、予定事項の表示される順番が決められる。なお、空白のデータは、処理済の指定があるまで表示するという意味であるので、表示順位としては最下位になる。

【0056】（8）図4（f-2）メインリスト（重要度順）画面

図4（f-1）メインリスト（表示終了日時順）画面に表示される予定事項を、重要度によってソートして一覧表示したものである。表示される項目は、図4（f-1）メインリスト（表示終了日時順）と同じである。ただし、この画面では、R（重要度）のデータにより予定事項はソートされ、予定事項の表示される順番が決められる。

【0057】（9）図5（g）表示期限切れリスト（表示終了日時順）画面

図3（e-1）未処理リスト（表示終了日時順）／図3（e-2）未処理リスト（重要度順）に表示されている予定事項のうち、表示期限が切れた予定事項を表示する画面である。図3（e-1）を例にとって説明すると、各予定事項のP（期限）に表示されている表示期限日付データが、装置内部の時計装置の日付データと比較され、表示期限が切れていて（未処理である）予定事項のみが表示される。

【0058】表示期限切れリストに表示される項目は、図4（f-1）メインリスト（表示終了日時順）で説明したものと同一である。チェックの項目には予定事項の処理／未処理の識別が表示される。この画面で表示されている予定事項はすべて未処理のため、チェックマークは表示されない。使用者は、この画面でチェックマークを入力することにより、予定事項を処理済にすることができる。表示順位は表示終了日時データにより決められる。

【0059】（10）図5（h）処理済リスト（処理日時順）画面

予定事項のうち、使用者が処理済チェックを行った予定事項が一覧表示される画面である。なお、この画面に表示される各予定事項は、前記表示時期データには影響されず、使用者が確認したい予定事項の日付を検索するこ

とによって、常時見ることができる。処理済リストは次の項目よりなる。

U（チェック）は予定事項の処理／未処理の識別を表示する。この画面で表示されている予定事項はすべて処理済のため、チェックマークが表示される。

V（重要度）には予定事項の重要度が表示される。

W（内容）には予定事項の内容が表示される。

X（処理）には予定事項の処理日時データの中の日付データが表示される。このデータ及び処理日時の時間データによってソートされ、予定事項の表示される順番が決められる。

【0060】図8は、本発明によるスケジュール管理装置の一実施例を説明するための機能ブロックを示す図で、図中、1はマイクロコンピュータ、2はプログラムデータ、ROM（Read Only Memory）、3はRAM（Random Access Memory）、4は時計・カレンダージェネレータ、5はキーボードインターフェイス、6はキーボード、7は表示制御部、8は表示部、9はサウンド発生部、10はスピーカ、11はタッチキーインターフェイス、12はタッチキーである。

【0061】マイクロコンピュータ1は、プログラムデータROM2に格納されるプログラムにより、各種制御を行う。プログラムデータROM2は、プログラム、日本語入力に用いる辞書、表示時に用いる文字フォント等が格納されている。RAM3は、電源が切れた場合も内容が消去されないRAMであり、ここに予定事項が図6のデータフォーマットに従い格納される。このRAM領域は、ワーク用バッファとしても使われ、予定事項のデータからある条件の元にデータを抜き出す場合等においても、一旦このワーク用バッファに格納されてから行われる。時計・カレンダージェネレータ4は、現在日時を発生する。プログラムによりマイクロコンピュータ1がアクセスすることで、現在日時をデータとして参照できる。

【0062】キーボードインターフェイス5は、キーボード6のキー入力をデータとしてマイクロコンピュータ1に渡す制御を行う。キーボード6は図示していないが、従来の電子手帳などで使われる一般的なキーボードで、英数字及びかなキー、上下左右のカーソルキー、機能指定キー、電源キー等を備える。表示制御部7及び表示部8は表示を行う部分であり、マイクロコンピュータ1よりの表示命令によりデータを表示する。サウンド発生部9は、音声信号を発生させる部分であり、マイクロコンピュータ1より音声が発生させる要求があった場合に、スピーカ10に信号を送り、実際の音として出力する。タッチキーインターフェイス11は、タッチキー12の入力をデータとしてマイクロコンピュータ1に渡す制御を行う。透明なタッチキー12は、表示部8の上に置かれて画面上の点をタッチしたときに、その座標がタッチキーインターフェイス11より読み取られる。

【0063】図9は、スケジューラの起動について説明するためのフローチャートである。以下、各ステップ(S)に従って順に説明する。図示していない電源キーにより本装置の電源を入れて起動する(S1)。まず、期限切れリストに予定事項があるかをチェックする。期限切れリストは、日時によって動的に変化するため、電源投入時に新たな期限切れの予定事項が発生している可能性があるためである。

【0064】RAM3に格納されている予定事項データの読み出しを行う(S2)。このとき、図6のデータフォーマットの処理日時データを参照し、未処理と判断される予定事項のデータのみをRAM3内のワーク用バッファにコピーする(S3)。これは、未処理の予定事項データの集合となる。次に、ワーク用バッファにコピーされた、この未処理の予定事項データの集合から、表示終了日時のデータと本日の日付を比較し、本日より前に表示終了日時があるもののみを残し、残りのデータは消去する。この残った予定事項データは表示期限切れの予定事項データの集合となる。

【0065】前記ワーク用バッファに表示期限切れの予定事項データが残ったかどうかチェックする(S4)。プログラムが管理している表示期限切れの予定事項のデータ数が0である場合には、ステップS8の(画面選択パラメータ設定)へ移行する。0でない場合には、画面に、例えば“期限切れリストにデータがあります!”と表示する(S5)。更に、注意を促すために、音声によっても出力した後(S6)、ステップS8の(画面選択パラメータ設定)へ移行する。

【0066】ステップS8の画面選択パラメータ設定では、どの画面を表示するかという情報を持つ表示選択パラメータと、未処理リスト/メインリストで、表示終了時期優先/重要度優先のどちらを表示するかという情報を持つ表示優先モードパラメータの設定を行う。本実施例では、起動時はメインリストを表示するものとし、表示選択パラメータはメインリストを意味する値に、表示優先モードパラメータはRAM3に保存されている前回の設定の値に設定する。この後、図10のステップS11の画面選択に移行する。

【0067】図10及び図11は、画面選択について説明するためのフローチャートである。以下、各ステップ(S)に従って順次説明する。ここでは、ステップS8の画面選択パラメータ設定あるいは他の部分で設定された表示選択パラメータ、表示優先モードパラメータを元に決定された、以下の(1)～(6)の画面の表示に移行する。

- (1) 一覧表示
- (2) 未処理リストの表示
- (3) メインリストの表示
- (4) 期限切れリストの表示
- (5) 処理済リストの表示

#### (6) 一件詳細表示

##### 【0068】(1) 一覧の表示

RAM3より予定事項データを読み出し(S12)、RAM3内のワーク用バッファにコピーする。これは、入力されている全ての予定事項データの集合となる。次に、ワーク用バッファにコピーされた、この全ての予定事項データの集合を、記入日時によりソートする(S13)。この結果を、前記した画面構成例に基づいて表示する(図3(d), S14)。画面に収まりきらなかった予定事項を確認したい場合には、キーボードのカーソルキーを操作するなどして、表示をスクロールさせて確認する。この後、図12の処理選択(S41)に移行する。

##### 【0069】(2) 未処理リストの表示

RAM3より予定事項データを読み出す(S15)。このとき、図6のデータフォーマットの処理日時データを参照し、未処理と判断されるものだけをRAM3内のワーク用バッファにコピーする。これは、未処理の予定事項データの集合となる。次に、ワーク用バッファにコピーされた、この未処理の予定事項データの集合をソートする。上記表示優先モードパラメータに従って、未処理リストを表示終了日時順に表示するか重要度順で表示するかが選択され(S16)、表示終了日時順で表示を行う場合には、表示終了日時によりソートし(S17)、表示終了日時が迫っているものほど優先的に表示するようにし、重要度順で表示を行う場合には、データフォーマットの中の重要度のデータによりソートし(S19)、重要度が高いものほど優先的に表示するようにする。

【0070】図3(e-1)が表示終了時期によりソートされた場合(S18)、図3(e-2)は、重要度によりソートされた場合(S20)の未処理リストである。どちらも予定事項の並べ方が異なるだけで、未処理の予定事項だけ表示する点は共通である。画面に収まりきらなかった予定事項を確認したい場合には、キーボードのカーソルキーを操作するなどして、表示をスクロールさせて確認する。この後、図12の処理選択(S41)に移行する。

##### 【0071】(3) メインリストの表示

RAM3より予定事項データを読み出す。このとき、図6のデータフォーマットの処理日時データを参照し、未処理と判断されるものだけをRAM3内のワーク用バッファにコピーする。これは、未処理の予定事項データの集合となる(S21)。次に、ワーク用バッファにコピーされた、この未処理の予定事項データの集合から、データフォーマットにおける表示開始日時データの表示開始日時と、表示終了日時データの表示終了日付と、内部の時計・カレンダージェネレータで得られる本日の日付とを比較し、本日が表示開始日付と表示終了日付の間に当る予定事項データのみを残し、他はワーク用バッファ

から消去する(S22)。

【0072】表示開始日時データ及び表示終了日時データの、日付の項目で比較を行う理由は、例えば、表示開始日時に'94/09/03 13:00、表示終了日時に'94/09/03 15:00と入力した場合等に、表示が'94/09/03の13:00~15:00だけしか表示されないようになることを防ぎ、最低でも1日は表示されるようにするためである。この時、残ったデータは、本日が表示期間(表示開始日付と表示終了日付の間)にあるデータであり、メインリストの内容となるデータの集合である。

【0073】次に、前記表示優先モードパラメータに従って、メインリストを表示終了日時順に表示するか、重要度順で表示するかが選択され(S23)、表示終了日時順で表示を行う場合には、表示終了日時によりソートし(S24)、表示終了日時が迫っているものほど優先的に表示するようにし、重要度順で表示を行う場合には、データフォーマットの中の重要度のデータによりソートし(S26)、重要度が高いものほど優先的に表示するようにする。図4(f-1)が表示終了時期によりソートされた場合(S25)、図4(f-2)は、重要度によりソートされた場合(S27)のメインリストである。どちらも予定事項の並べ方が異なるだけで、表示期間にある予定事項で未処理のものだけ表示する点は共通である。画面に収まりきらなかった予定事項を確認したい場合には、キーボードのカーソルキーを操作するなどして、表示をスクロールさせて確認する。この後、図12の処理選択(S41)に移行する。

【0074】(4) 期限切れリストの表示  
RAM3より予定事項データを読み出す(S28)。このとき、図6のデータフォーマットの処理日時データを参照し、未処理と判断される予定事項のデータのみをRAM3内のワーク用バッファにコピーする。これは、未処理の予定事項データの集合となる。次に、ワーク用バッファにコピーされたこの未処理の予定事項データの集合から、表示終了日時のデータと本日の日付を比較し、本日より前に表示終了日時があるもののみを残し、残りのデータは消去する(S29)。この残った予定事項は、表示期限切れの予定事項データの集合となる。次に、ワーク用バッファにコピーされたこの全ての予定事項データの集合を、表示終了日時によりソートする(S30)。この結果を、「課題を解決するための手段」で説明した画面構成例に基づいて表示する(図5(g), S31)。画面に収まりきらなかった予定事項を確認したい場合には、キーボードのカーソルキーを操作するなどして、表示をスクロールさせて確認する。この後、図12の処理選択(S41)に移行する。

【0075】(5) 処理済リストの表示  
RAM3より予定事項データを読み出す(S32)。このとき、図6のデータフォーマットの処理日時データを参照し、未処理と判断されるものだけをRAM3内のワ

ーク用バッファにコピーする。これは、未処理の予定事項データの集合となる。次に、ワーク用バッファにコピーされたこの未処理の予定事項データの集合を処理日時によりソートする(S33)。この結果を、前述した画面構成例に基づいて表示する(図5(h), S34)。画面に収まりきらなかった予定事項を確認したい場合には、キーボードのカーソルキーを操作するなどして、表示をスクロールさせて確認する。この後、図12の処理選択(S41)に移行する。

10 【0076】(6) 一件詳細表示

他の画面上でタッチキーあるいはキーボードで選択された予定事項または新規入力された予定事項を、画面構成例に基づいて、予定事項のデータフォーマットから読み出し(S35)、表示する(S36)。未処理のデータであれば図2(b)のような例になり、処理済であれば図2(c)のような例になる。この後、図12処理選択(S41)に移行する。

【0077】図12及び図13は、処理選択を説明するためのフローチャートである。以下、各ステップ(S)に従って順に説明する。ここでは、キーボード6及びタッチキー2を受け付け、キー入力に応じて適切な処理を行う(S41)。例えば、画面上のタッチあるいはキーボードによるキー操作がなされると、マイクロコンピュータ1がプログラムに応じて次の(1)~(7)の処理へ振り分ける。

- (1) 新規入力
- (2) 修正
- (3) 削除
- (4) チェック
- 30 (5) 表示優先順位モードの変更
- (6) 表示画面の変更
- (7) 終了

これらのいずれかが選択される入力があるまで待機する。

【0078】(1) 新規入力

まず、図1(a)の画面を表示する(S42)。次に、前述した入力項目に基づいて、使用者の入力を受け付ける。漢字の入力は、キーボード上のかなキーまたはアルファベットキーからも入力できる。一般的な日本語変換システムを、辞書データとともに構成し行う。使用者が各項目に入力後、データを登録する(S43)。図6に示すデータフォーマットに従い、各項目に入力された値をデータとして記録する。空白が許されている項目が空白であった場合は、前述したように、特別な意味を表す値が登録される。特に、表示開始日時及び表示終了日時が空白のままであった場合は、前述したように、入力日から処理済指定を行うまでの間、常に表示されるので、請求項9に示すように、自動的に従来のToDoリストと同じ扱いとなる。この後、S11の画面選択に移行し、40 前回の表示選択パラメータ、前回の表示優先モードパラ

メータに従って、画面が再表示され、処理選択に戻る。

#### 【0079】(2) 修正

ステップS41の処理選択において、キーボード6及びタッチキー12により、予定事項を選択し、修正を指示すると、各項目を修正できる状態になる(S44)。この時の画面は、図17(b)あるいは図17(c)の一件詳細表示画面になる。修正後、キーボード6及びタッチキー12による登録(S45)を行うと、RAM3に格納されている該当予定事項のデータを変更して書き込む。この後、ステップS11の画面選択に移行し、前回の表示選択パラメータ、前回の表示優先モードパラメータに従って、画面が再表示され処理選択に戻る。

#### 【0080】(3) 消去

ステップS41の処理選択において、キーボード6及びタッチキー12により、予定事項を選択し、削除を指示すると、RAM3に格納されている該当予定事項のデータを消去する(S46)。この後、ステップS11の画面選択に移行し、前回の表示選択パラメータ、前回の表示優先モードパラメータに従って、画面が再表示され処理選択に戻る。

#### 【0081】(4) チェック

ステップS41の処理選択において、キーボード6及びタッチキー12により、未処理の予定事項を選択し、各画面の処理済設定の項目内チェックボックスをタッチあるいはキーボードにて同等の指定を行うと、該当する予定事項のチェック欄にチェックマークを表示すると共に、RAM3に格納されている同予定事項データの処理日時のデータ部分に処理日時として現在日時を書き込む(S47)。これにより、次に、このデータがアクセスされる時より、この予定事項は処理済リストとして扱われる。この後、ステップS11の画面選択に移行し、前回の表示選択パラメータ、前回の表示優先モードパラメータに従って、画面が再表示され処理選択に戻る。

#### 【0082】(5) 表示優先順位モードの変更

ここでは、未処理リスト/メインリストでの各予定事項の表示順位のつけ方を変更する。表示優先モードパラメータを、表示終了時期優先に設定する(S52)か、重要度優先に設定する(S53)かを設定できる(S51)。この後、ステップS11の画面選択に移行し、前回の表示選択パラメータ、今回変更した表示優先モードパラメータに従って、画面が再表示され処理選択に戻る。

#### 【0083】(6) 表示画面の変更

次に、見たい画面を指定する。指定するのは表示選択パラメータの設定であり、ここで表示画面を表示選択パラメータにより設定し(S52~S60)、次の画面の再表示で実際の表示を行う。画面の選択は上記で説明した画面、

一覧表示/未処理リスト/メインリスト/期限切れリスト/処理済リスト/一件詳細表示

が設定できる。この後、ステップS11の画面選択に移行し、今回設定した表示選択パラメータ、前回の表示優先モードパラメータに従って、画面が再表示され処理選択に戻る。

#### (7) 終了

終了する(S60)。

#### 【0084】

##### 【発明の効果】

(1) 請求項1に対応する効果：入力する時点では管理する必要がなく、将来に、ある期間管理が必要になるような予定事項に関しては、従来のスケジューラや従来のToDoリストではうまく管理できなかったため、請求項1により表示開始日時を指定でき、入力の時点と表示開始の時点とを異なった日時とすることが可能となり、そのような予定事項に対して対応できる。

(2) 請求項2に対応する効果：従来のToDoリストでは処理済の指定を行わない限り、予定事項は常時表示されるが、請求項2により表示終了日時を指定することによって、自動的に表示させないようにすることができるため、意味がなくなった予定を表示されないようにした場合に、消去や処理済とする手間が省略できる。

(3) 請求項1及び2に対応する効果：請求項1及び2により、入力した予定事項に対し、表示開始の時期に達していない予定事項や、表示終了の時期を過ぎた予定事項は表示が行われないので、現在表示される予定事項は現在表示期間内にあるものだけになる。したがって、一覧表示を行う場合に表示される予定事項の数が減り、表示が簡潔になるため確認がしやすい。

(4) 請求項3に対応する効果：請求項3により、使用者は表示開始時期や表示終了時期を任意に設定できる。

(5) 請求項4に対応する効果：従来のToDoリストが持っていた重要度の指定による表示に関する優先順位付けに加え、請求項2による表示終了日時に関連した優先順位も追加することで、管理しやすい表示を実現する。この結果、重要度だけでなく、期限に関する切迫度が反映された表示がなされることにより、今何をすべきかという判断が容易になる。

(6) 請求項5に対応する効果：請求項2により、処理済指定のない未処理の予定であっても、表示終了時期が過ぎれば表示されなくなる。このような予定事項を請求項5による項目で保管する。この項目により使用者は、処理されておらず、表示もされなくなった予定の一覧/管理ができる。

(7) 請求項6に対応する効果：請求項2により、表示終了時期が過ぎた予定事項は自動的に表示されなくなるため、使用者が意識することなく表示されなくなる状況が生じる。請求項6により、そのような状況が発生している場合に、それを示す表示により知ることができる。

(8) 請求項7に対応する効果：請求項6による伝達方法の他に、請求項7の音声での伝達を加えることによ

り、一層の気付きやすくなる。

(9) 請求項8に対応する効果：請求項8に示すように、本発明のデータ構造では、表示開始時期と表示終了時期の日付を同一にした場合には、従来のスケジューラと同様の使い方となり、表示開始時期を入力時点、表示終了時期を処理済とした日とした場合には、従来のToDoリストと同様の使い方となる。本発明では、スケジューラでの新たな管理手法に加え、従来スケジューラと従来ToDoリストの予定事項も同様に扱えるため、従来分けていた従来スケジューラ、従来ToDoリストを一つのものとして扱うことができ、データも一元的に管理でき、予定事項の管理が楽になる。

(10) 請求項9に対応する効果：表示時期の指定を特に行わない場合、自動的に従来のToDoリストの扱いになるような初期値が設定される。このことにより、本発明では、表示時期の設定を特に行わない場合でも、従来のToDoリストの扱いと同様になり、従来のToDoリストの代わりとして本発明を利用する場合においても、その操作性が従来のものに対して劣らない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明によるスケジュール管理装置の画面構成例を示す全体図である。

【図2】 図1(a)～(c)の詳細拡大図である。

【図3】 図1(d), (e-1), (e-2)の詳細拡大図である。

【図4】 図1(f-1), (f-2)の詳細拡大図である。

【図5】 図1(g), (h)の詳細拡大図である。

【図6】 本発明におけるスケジューラのデータフォーマットを示す図である。

【図7】 本発明におけるスケジューラのメインリストの内容の表示期間を示す図である。

【図6】

| 記入日時<br>データ | 表示開始日時<br>データ | 表示終了日時<br>データ | 処理日時<br>データ | 重要度<br>データ | 予定内容<br>データ |
|-------------|---------------|---------------|-------------|------------|-------------|
|-------------|---------------|---------------|-------------|------------|-------------|

本発明のスケジューラの  
データフォーマット

【図16】

| 予定日時<br>データ | 予定終了時間<br>データ | 予定内容<br>データ |
|-------------|---------------|-------------|
|-------------|---------------|-------------|

従来のスケジューラの  
データフォーマット

\* 【図8】 本発明によるスケジュール管理装置の一実施例を説明するための機能ブロック図である。

【図9】 本発明におけるスケジューラの起動を説明するためのフローチャートである。

【図10】 本発明における画面選択を説明するためのフローチャート(その1)である。

【図11】 本発明における画面選択を説明するためのフローチャート(その2)である。

【図12】 本発明における処理選択を説明するためのフローチャート(その1)である。

【図13】 本発明における処理選択を説明するためのフローチャート(その2)である。

【図14】 従来のスケジューラの画面表示例を示す図である。

【図15】 従来のスケジューラの表示期間を示す図である。

【図16】 従来のスケジューラのデータフォーマットを示す図である。

【図17】 従来のToDoリストを示す図である。

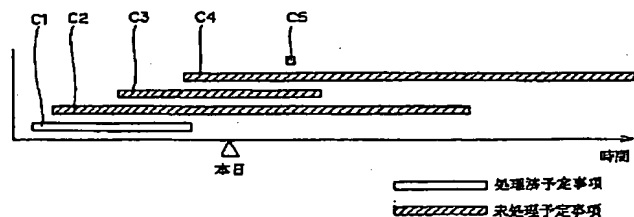
【図18】 従来のToDoリストの未処理リストの内容の表示期間を示す図である。

【図19】 従来のToDoリストのデータフォーマットを示す図である。

#### 【符号の説明】

1…マイクロコンピュータ、2…プログラムデータ、ROM (Read Only Memory)、3…RAM (Random Access Memory)、4…時計・カレンダージェネレータ、5…キーボードインターフェイス、6…キーボード、7…表示制御部、8…表示部、9…サウンド発生部、10…スピーカ、11…タッチキーインターフェイス、12…タッチキー。

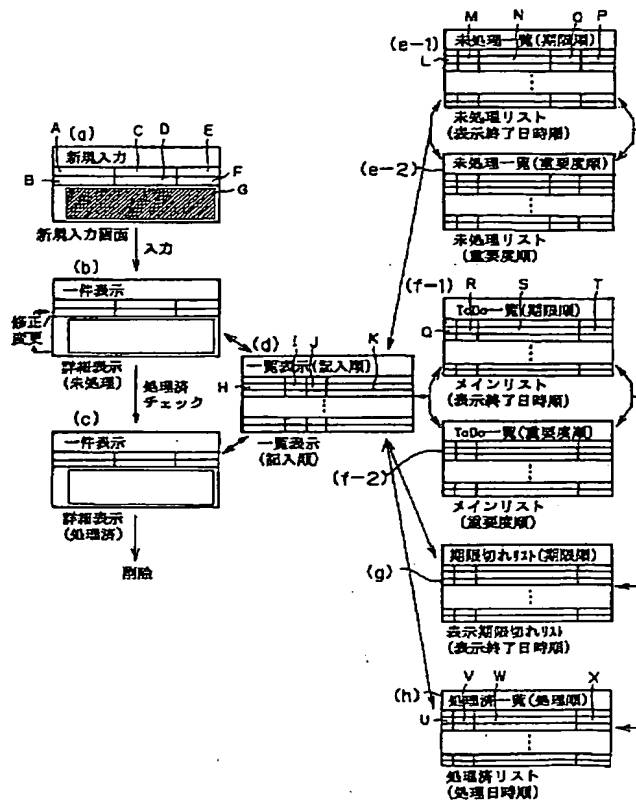
【図7】



本発明のスケジューラの  
メインリストの内容の表示期間

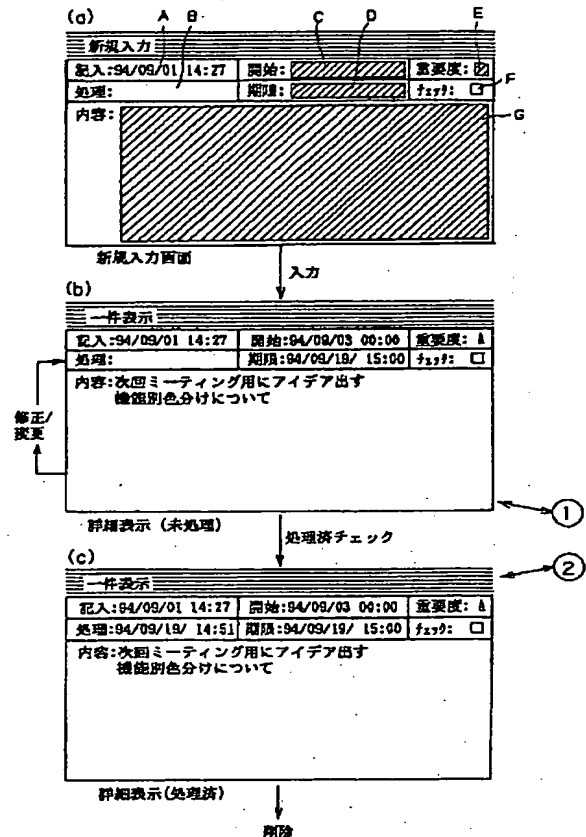


【図1】



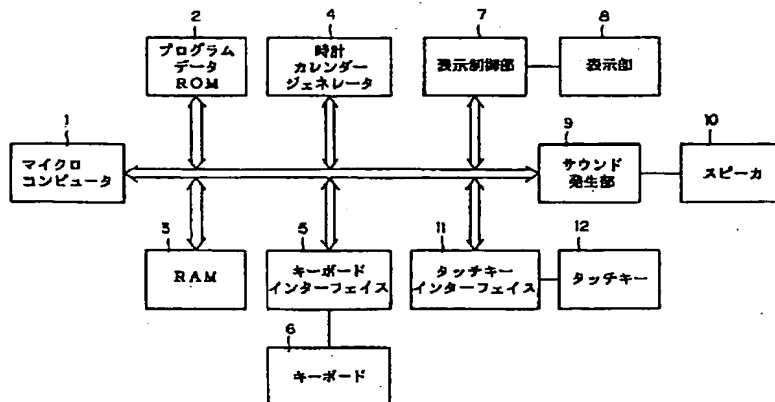
本発明のスケジューラの画面表示例(全体図)

【図2】



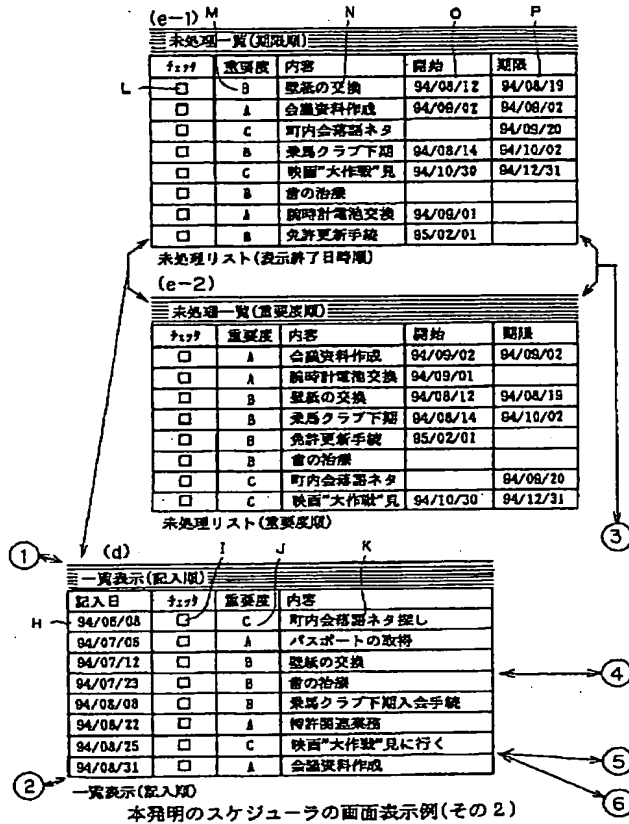
本発明のスケジューラの画面表示例(その1)

【図8】

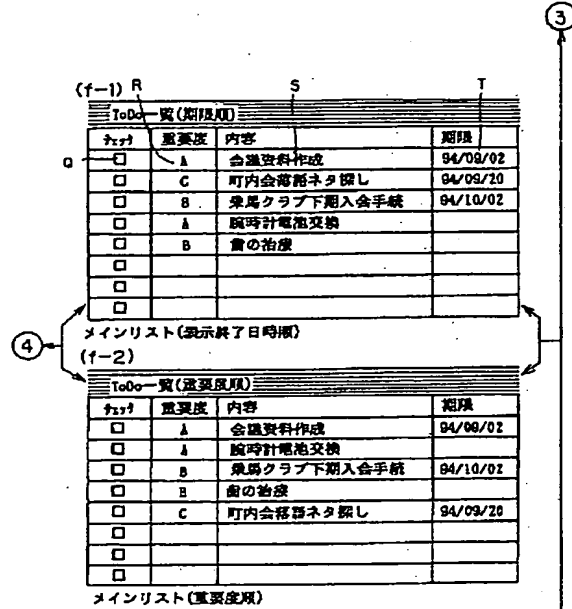


スケジュール管理装置の構成例

【図3】

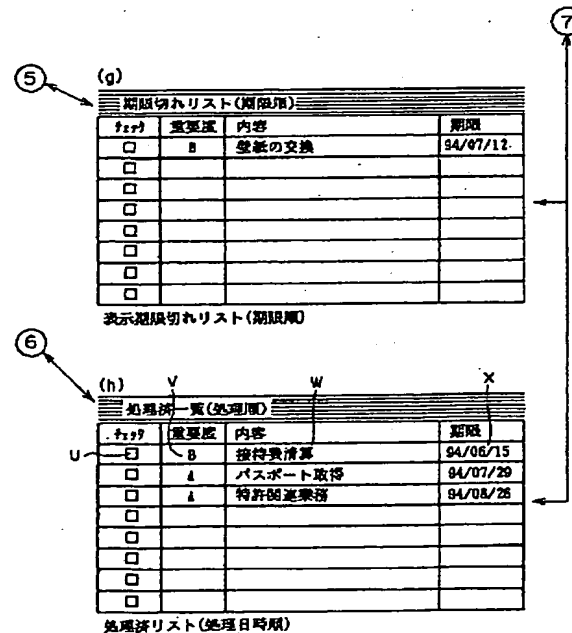


【図4】



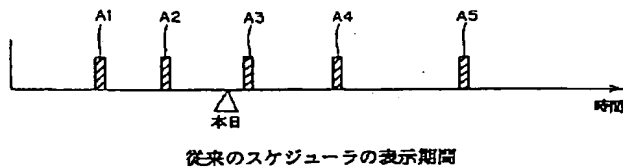
本発明のスケジューラの画面表示例(その3)

【図5】

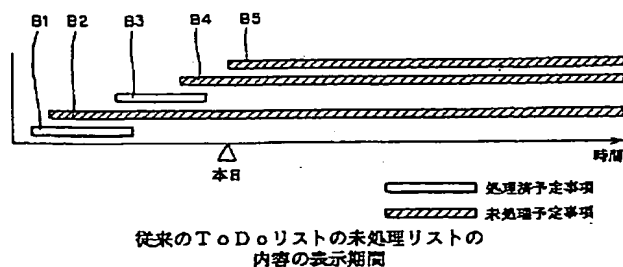


本発明のスケジューラの画面表示例(その4)

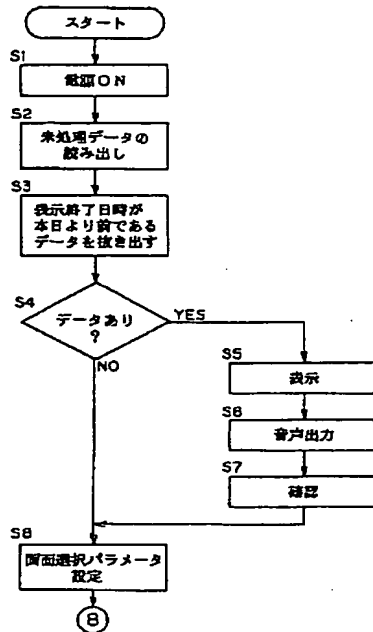
【図15】



【図18】

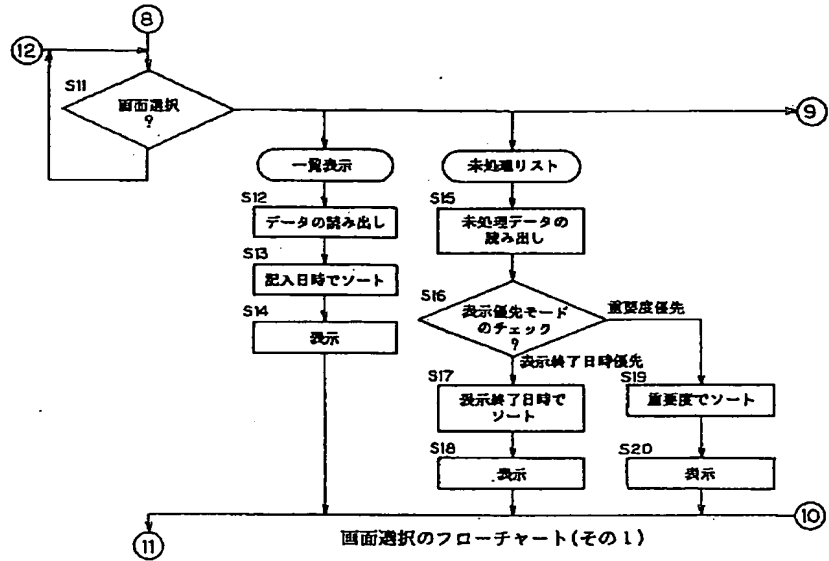


【図9】



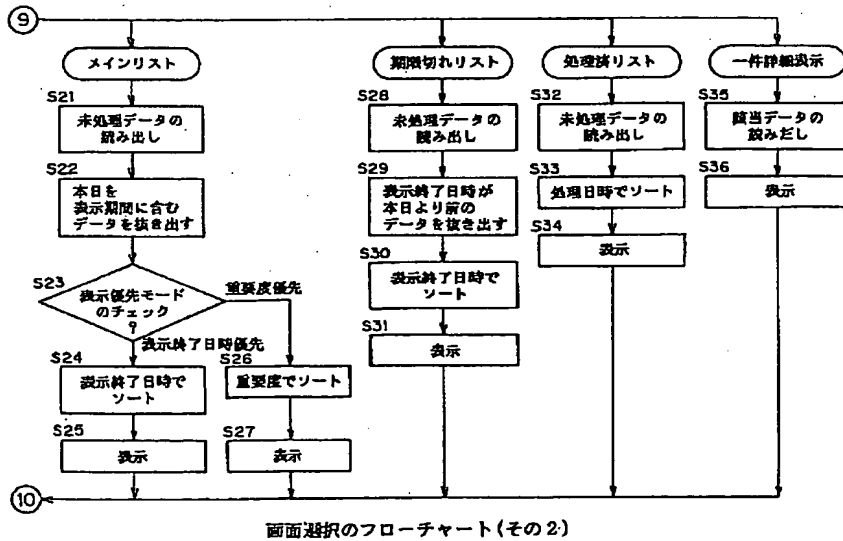
スケジューラの起動のフローチャート

【図10】



画面選択のフローチャート(その1)

【図11】



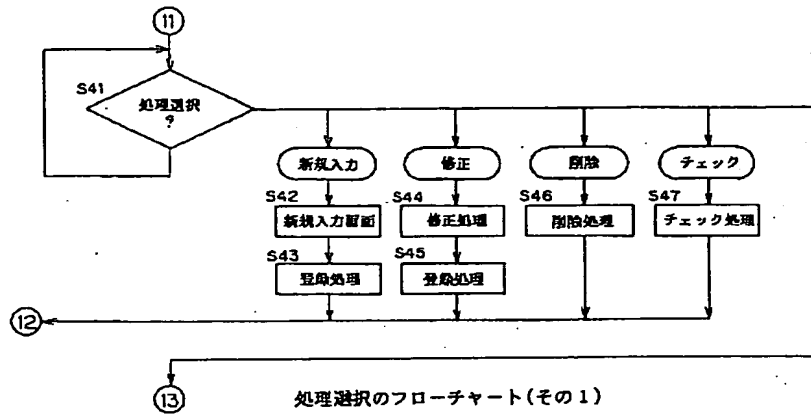
画面選択のフローチャート(その2)

【図19】

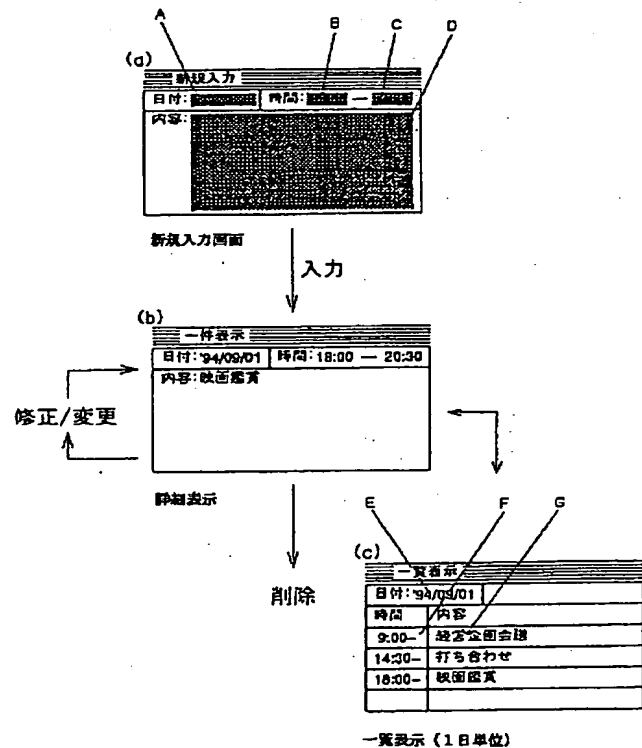
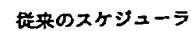
|             |             |            |            |
|-------------|-------------|------------|------------|
| 記入日付<br>データ | 処理日付<br>データ | 重要度<br>データ | 予定内<br>データ |
|-------------|-------------|------------|------------|

従来のToDoリストの  
データフォーマット

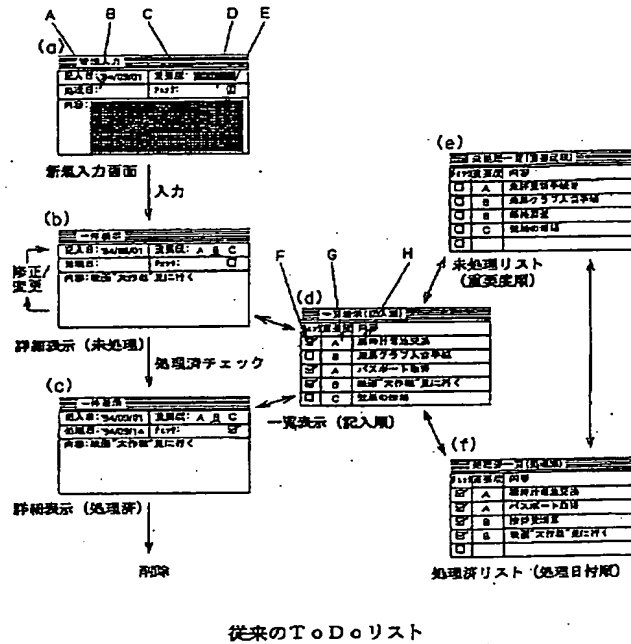
### 処理選択のフローチャート(その1)



【図 14】



【図17】



フロントページの続き

(72)発明者 堀 保久  
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(72)発明者 竹内 栄史  
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内

(72)発明者 山本 健次  
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ  
ャープ株式会社内